Gamificação e Pedagogia no Ensino Superior a Distância
A gamificação é aplicada em setores como os negócios e o marketing, através de técnicas e mecanismos específicos visando não só o aumento de vendas, como fidelização de clientes, ou mesmo servindo o propósito de se trabalhar a motivação e envolvência dos funcionários, numa visão intra empresarial. A nível do ensino superior, em Portugal, e com aulas a serem lecionadas em regime de e-Learning, os estudos na área, a sua aplicabilidade e os seus benefícios, é ainda um setor a ser desbravado. Esta pequena introdução sob o tópico da gamificação visa um projeto de tese de doutoramento, onde será desenhada uma plataforma gamificada com base nos conteúdos pedagógicos de uma cadeira de ensino de língua estrangeira.

Gamificação e Pedagogia no Ensino Superior a Distância

Cláudia Gomes [footnote]
Estudante de Doutoramento em Educação, na especialidade de Educação a Distância, pela Universidade Aberta de Portugal

**Resumo**

A gamificação é aplicada em setores como os negócios e o marketing, através de técnicas e mecanismos específicos visando não só o aumento de vendas, como fidelização de clientes, ou mesmo servindo o propósito de se trabalhar a motivação e envolvência dos funcionários, numa visão intra empresarial. A nível do ensino superior, em Portugal, e com aulas a serem lecionadas em regime de e-Learning, os estudos na área, a sua aplicabilidade e os seus benefícios, é ainda um setor a ser desbravado. Esta pequena introdução sob o tópico da gamificação visa um projeto de tese de doutoramento, onde será desenhada uma plataforma gamificada com base nos conteúdos pedagógicos de uma cadeira de ensino de língua estrangeira.

**I. Introdução**

A gamificação é um conceito já explorado e utilizado em contextos comerciais e na área do marketing, podendo todavia, nem sempre assumir essa palavra. Apresenta contudo, uma apologia de características que a terminologia abarca, como implementação de mudanças de comportamento, utilização de elementos de jogo, incorporação de elementos de diversão, em

prol da mudança, aceitação ou fidelização dos consumidores à marca que defendem. A gamificação nestes setores pode igualmente ser utilizada num sentido interno da própria empresa, não tendo como objetivo chegar aos consumidores, mas antes motivar e envolver os funcionários dessa mesma empresa, com vista a melhores resultados intra empresariais.

No setor educacional e apesar de haver defensores, tal como Lee e Hammer (2011) que a instituição escola funciona ela própria com mecanismos de jogo, fazendo a apologia da gamificação, a realidade revela igualmente a ocorrência de falta de motivação por parte de alguns estudantes, assim como falta de envolvência com os materiais e conteúdos pedagógicos, resultando alguns casos em desistência e abandono escolar.

No entanto, e apesar da sua aplicação não gerar ainda concordância, a própria palavra de origem - *gamification* -, não lhe fica aquém. *Gamification* não tem ainda uma tradução fidedigna para a língua portuguesa, havendo quem não a traduza. Os que a traduzem, podem fazê-lo de diversas formas, tendo já corrido por plataformas online, termos como gamificação, gameficação e ludificação. Outra questão que se coloca são alguns textos e pareceres em que se considera *gamification* sinónimo de *serious games*, aparentando aqui ser mais o caso de não pesquisa das devidas diferenças entre ambas as terminologias, design, objetivos, entre outras questões diferenciadoras, do que ambos significarem o mesmo.

Este estudo vem na sequência do trabalho de tese de doutoramento e visa analisar a recetividade de um público adulto, em regime de e-Learning, a uma unidade curricular gamificada. Pretende-se desenhar uma plataforma, com a inclusão de componentes e mecanismos de jogo, visando uma maior envolvência e motivação para a aprendizagem dessa unidade curricular que é o ensino de uma língua estrangeira. Espera-se que a apresentação do tema com uma abordagem que irá envolver diversos mecanismos possa ajudar os estudantes a fazer uma aquisição de conhecimentos de forma mais divertida, entusiasta e significativa. A gamificação ao ir buscar elementos de jogo, procura ela própria ser uma alternativa de impressão de sentimentos e emoções que os jogos alcançam, e que são apreciados por milhares de pessoas.

## II. Gamificação

Apesar da sua utilização não ser um campo novo, o termo gamificação é ainda um conceito que não encontrou estabilização no meio científico e académico. A falta de estudos nesta área e a sua utilização nem sempre sob a alçada do termo, leva a que o caminho a percorrer ainda seja o de se realizar investigação e testagem dos seus reais benefícios. No entanto, algumas definições têm vindo a aparecer, e de momento as mais utilizadas e que parecem ir ao encontro do termo na sua prática, diz respeito a Deterding e colegas (2011) que definem gamificação como sendo um termo informal para a utilização de elementos de jogos digitais em sistemas de não jogo, de forma a incrementar as experiências dos seus utilizadores e a envolvê-los. Já Zichermann e Cunningham (2011) avançam que a gamificação utiliza pensamentos de jogo e mecanismos de jogo em ordem a resolver problemas e a envolver as pessoas. A gamificação abarca diversas áreas de estudo e que compõem o seu processo, como design instrucional, web design, psicologia, IT, entre outras.

A gamificação foi inspirar-se à cultura dos jogos digitais, sendo posteriormente adaptada a diferentes contextos e áreas profissionais. Zichermann e Cunningham (2011) afirmam que em termos gerais, os jogos são bons motivadores. Com o foco em três componentes centrais – prazer, recompensa e tempo – os jogos tornaram-se uma das forças mais poderosas em toda a humanidade. Parece contudo, importante referir a afirmação destes autores no que concerne à competição muitas vezes incutida nos jogos, em que afirmam que o normal na pessoa é socializar e não ganhar. Adiantam que as conquistas são boas quando se alcançam e fazem as pessoas sentirem-se bem, mas não são o motor principal, pois acreditam que as pessoas jogam pelo sentido de camaradagem e comunidade que o jogo proporciona e não tanto pelo sentido de ganhar. É sem dúvida, um ponto que suscitará muita controvérsia, pois muita gente acreditará que o objetivo de um jogo é ganhá-lo.

Mas se gamificação se apoia em parte na estrutura dos jogos, o que é afinal um jogo? Como o definimos? Uma pergunta que à partida parece simples, torna-se complexa quando tentamos definir o termo. Sabemos identificar um jogo se o virmos, mas como o definimos? A verdade é que a sua definição não nos parece simples, quando tentamos ir buscar adjetivos que a caracterize. A *game designer* Jane McGonigal escreveu em 2011 o livro

*Reality is Broken*, que para além de descrever as dicotomias existentes entre os jogos e a realidade, avança que um jogo preenche quatro linhas de base: objetivos, regras, sistema de feedback e participação voluntária. Todos os jogadores sabem que um jogo tem um propósito, um objetivo a ser

alcançado. Sabem igualmente que há regras, limitações impostas pelo próprio sistema de jogo para alcançar o objetivo, onde cabe ao jogador desenvolver a sua criatividade e pensamento estratégico. Mas os jogos também têm um sistema de feedback que informa o jogador da distância que está de atingir o objetivo do jogo, podendo assumir diversos formatos, como pontos, níveis, badges, leaderboards, mensagens expressas sobre quando acabará o jogo, entre outras. Pressupõe-se que esta noção de distância e feedback sobre o alcance do objetivo mantém os jogadores motivados para o objectivo final. E finalmente quando se fala na participação voluntária que todo o jogador tem quando vai jogar, está-se a afirmar que todos os jogadores aceitam de forma voluntária os objetivos, as regras e o feedback. Aceitam os termos e a estrutura do jogo (McGonigal, 2011).

Quando se fala em jogo, sabe-se que também tem de se refereciar o jogador, e neste caso o tipo de jogador. Cada jogador terá uma motivação e apetência diferentes, com incidência sobre questões de personalidade e características pessoais. Assim, nem todos os jogadores jogam da mesma forma, nem pelas mesmas razões. Há, portanto, uma clara necessidade de se entender os diferentes tipos de jogador e quais as expectativas que têm mediante o jogo, numa tentativa corrrelacional entre jogador e preferência pessoal de estilos de jogo. Bartle (s/ data) definiu um modelo com quatro categorias de forma a definir o tipo de jogador em função do que procura e alcança no jogo e que são na sua forma de origem: *achievers*, *explorers*, *socializers* e *killers*. Não sendo um modelo perfeito, é todavia dos mais utilizados por *game designers* que se apoiam assim nas diferentes categorias existentes para desenhar e tentar alcançar o maior número de potenciais jogadores para o seu jogo. Dixon (2011) avança que este modelo vem dos distintos jogadores e seus objetivos, podendo ser classificados através das suas motivações, do estilo de jogador, do seu comportamento, género e até do prazer que retira do próprio jogo. Estas preferências ditam uma categoria, tipologia ou taxonomia. Neste seguimento, Dixon (2011) afirma que o modelo com

quatro tipos de jogadores de Bartle assenta no comportamento do jogador e foi obtido através de um estudo de focus grupo de longo termo. É todavia cauteloso a afirmar que os estudos que têm sido realizados nesta área, e apesar de alguns aspetos poderem ser extrapolados para outras realidades, a verdade é que a investigação e a totalidade dos resultados obtidos não podem ser aplicados diretamente em gamificação, coisa que se tem vindo a verificar.

Entre os jogos e o que se aprende numa sala de aula, Gee (2005) enumerou dezasseis princípios de aprendizagem que os bons jogos incorporam e em que medida estes podem servir a aprendizagem, sendo hoje comentado na esfera dos académicos, investigadores, dos admiradores, ou mesmo entusiastas dos jogos. Num paralelismo com os video jogos, os elementos de jogo que o autor considera mais profundos são o desafio e a aprendizagem. A escola, enquanto núcleo central de aprendizagens, tem dificuldade em colocar os estudantes a aprender tarefas longas, árduas e complexas, e ao mesmo tempo despoletar o gosto nos estudantes nessas mesmas atividades, problemas não detetados a nível de jogos. Já Stott e Neustaedter (s/ data), apresentam numa revisão de literatura os elementos de jogo com mais sucesso aplicados a ambientes de aprendizagem, e que são: liberdade de falhar/errar, o rápido feedback, sentido de progressão e a história ou narrativa.

## III. Gamificação Educacional

O ensino a distância, no ensino superior, poderá apresentar diferenças complexas, nomeadamente em estudantes que fizeram todo o seu percurso escolar em regime presencial. A ausência de uma presença física parece ser o que mais se destaca, e para Keller (1999), parece não restar dúvidas quanto aos sérios desafios motivacionais dos alunos de ensino a distância. O facto de se estar fisicamente sozinho pode ser percecionado como um problema motivacional, e os comentários dos estudantes estão muitas vezes centrados em sentimentos de isolamento, falta da sensação de progresso e grandes dúvidas nas suas capacidades de terminarem o curso, dado a quantidade de responsabilidades e constrangimentos que têm. Todavia, e numa visão mais favorável, existe uma forte aposta no trabalho colaborativo, não raras vezes espalhado em diversas plataformas online, o

que potencia o apoio de estudantes, crescendo relações de proximidade e inter ajuda.

A apresentação dos conteúdos pedagógicos são um desafio constante para os docentes, mas também para os aprendentes que ao fim de algum tempo, almejam sempre mais e cada vez mais esperam aprender com diversos aplicativos e uso de multimédia. O espaço online passa a ser um ambiente confortável para este tipo de estudantes e a gamificação através de mecanismos de jogo poderá beneficiar os aprendentes.

Apesar das tentativas de implementação do conceito de gamificação em contextos educacativos, esta ainda não é muito presente, podendo mesmo dizer-se que no setor do ensino superior, em ambientes de ensino a distância, em Portugal, ainda está por se afirmar. Sendo um público bastante específico, até pelas diretrizes que o ensino a distância promove, a utilização da gamificação em determinadas cadeiras ou módulos poderá ter um efeito bastante positivo, tornando os materiais mais apelativos, potencializando a comunicação entre os estudantes, envolvê-los e motivá-los em busca de novas, mais significativas e entusiastas aprendizagens.

A gamificação educacional dentro deste contexto, poderá ter uma influência direta no aumento do envolvimento numa determinada tarefa. Para Muntean (2011) a ideia de se utilizar jogos para a aprendizagem não é novo, mas quando se transpõe para o ensino-aprendizagem em formato digital, poderá ser um problema. Uma solução que a autora apresenta quando tal acontece é gamificar o processo de e-Learning. Espera-se que a gamificação no ensino a distância, seja utilizada para o fim de um eficaz envolvimento na aprendizagem comportamental. Para tal, os estudantes precisam de estar motivados e ao mesmo tempo apresentarem competências de resolução dos desafios.

Numa interessante leitura e consonância com a visão dos autores Lee e Hammer (2011), a gamificação deverá servir o propósito de melhorar as escolas e o seu ensino, encontrando o problema a ser colmatado, e não porque poderá ser o futuro das escolas, ou porque os estudantes gostam de ganhar badges. A gamificação providencia ferramentas, e estas ferramentas devem produzir resultados que valham pelo investimento introduzido, numa

dicotomia muito utilizada no mundo dos negócios, as situações *win-win*, em que todas as partes envolvidas conseguem ganhar.

## IV. Considerações Finais

São já vários os autores que se dedicam à implementação e desenvolvimento da gamificação, em diversos setores. Uma aposta na vertente educacional poderia trazer benefícios em termos de motivação e envolvimentos dos estudantes em matérias mais complexas ou de menor apreciação motivacional, através de uma apresentação de conteúdo pedagógico mais envolvente, divertido e com possibilidade de cada estudante poder adquirir conhecimentos num ambiente que percecionem como significativo.

Tal como afirmam Lee e Hammer (2011), uma aposta na gamificação educacional não deverá surgir por questões externas, mas por uma alternativa a algo mais ajustado e significativo das diferentes vivências dos seus estudantes, apelando à motivação intrínseca de cada discente.

Ainda em fase de implementação e até de descoberta da sua aplicabilidade, urge avaliar primariamente em nichos mais pequenos, provavelmente com amostras por conveniência, desejando que os próximos estudos possam albergar outras realidades para possíveis extrapolações estatísticas.

## Referências Bibliográficas

Bartle, R. (s/ data). Virtual Worlds: Why People Play. Writing for MMP Game Development. Acedido a 20 de outubro de 2013, de http://www.mud.co.uk/richard/VWWPP.pdf

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O´Hara, K., & Dixon, D. (2011).Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. *CHI 2011*, May 7-12, Vancouver, BC, Canada. Acedido a 29 de março de 2013, de http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf

Dixon (2011). Player Types and Gamification. CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. Acedido a 02 de janeiro de 2014, de

http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/11-Dixon.pdf

Gee, J. P. (2005). Good Video Games and Good Learning. Acedido a 30 de maio de 2013, de http://www.jamespaulgee.com/sites/default/files/pub/GoodVideoGamesLearning.pdf

Keller, J. M. (1999). Using the ARCS Motivational Process in Computer-Based Instruction and Distance Education. Part Two: Motivation and Methods. *New Directions for Teaching and Learning*. Jossey-Bass Publishers.

Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2).

McGonigal, J. (2011). Reality is Broken – How games make us better and how they can change the world. New York: The Penguin Press

Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. Acedido a 29 de março de 2013, de http://www.icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf

Stott, A., & Neustaedter, C. (s/ data). Analysis of Gamification in Education. Acedido a 23 de maio de 2013, de http://clab.iat.sfu.ca/uploads/Main/Stott-Gamification.pdf

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. E-book acedido a 30 de julho de 2013, de ftp://ftp.ivacuum.ru/i/WooLF/[2011]%20Gamification%20by%20Design.pdf

Práticas Educacionais Abertas
O conceito de Práticas Educacionais Abertas (PEA) é relativamente recente e decorre de um processo de amadurecimento do movimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA). As Práticas Educacionais Abertas afiguram-se como práticas colaborativas, com base na partilha de recursos no contexto de práticas pedagógicas por sua vez centradas na interação social, criação de conhecimento, aprendizagem com os pares e práticas de aprendizagem partilhadas. Enquadrado no domínio da Educação Aberta, este tema está a ser desenvolvido num projeto de doutoramento, tendo como um dos principais objetivos identificar e compreender as práticas educacionais abertas por parte dos docentes de Instituições de Ensino Superior.

## Práticas Educacionais Abertas

### Resumo

O conceito de Práticas Educacionais Abertas (PEA) é relativamente recente e decorre de um processo de amadurecimento do movimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA). As Práticas Educacionais Abertas afiguram-se como práticas colaborativas, com base na partilha de recursos no contexto de práticas pedagógicas por sua vez centradas na interação social, criação de conhecimento, aprendizagem com os pares e práticas de aprendizagem partilhadas.

Enquadrado no domínio da Educação Aberta, este tema está a ser desenvolvido num projeto de doutoramento, tendo como um dos principais objetivos identificar e compreender as práticas educacionais abertas por parte dos docentes de Instituições de Ensino Superior.

### Introdução

Os atuais paradigmas de pedagogia, produção, colaboração e comunicação de conteúdos abertos, no contexto do denominado movimento de educação aberta, conduzem a um novo paradigma de produção social e cultural, que

representa uma nova forma de organizar o conhecimento e permitir a disseminação e partilha do conhecimento público e livre.

Na sua aceção atual, o conceito de "aberto" abrange múltiplas dimensões, tal como referido por Weller (2012): *open source* (referindo-se, em particular, ao software livre, cujo movimento teve por base a educação superior), *Open Educational Resources* (que descreve como a aplicação dos princípios de *open source* à distribuição de conteúdos educacionais), *open courses* (cursos que são oferecidos online, com vários modelos de pagamento ou totalmente gratuitos), *open research* (várias abordagens à investigação, entre as quais *crowdsourcing* e conferências online abertas e gratuitas), *open data* (não só a partilha livre de dados, mas também o desenvolvimento de padrões para interligar as vastas quantidades de dados disponíveis), *open Application Programme Interfaces* (que permitem aos criadores de software construir ferramentas e códigos que podem ser utilizados com os dados de uma determinada aplicação já existente, como é o caso do *Facebook* e *Twitter*) e *Open Access Publishing* (a publicação online, de forma rápida e económica, disponibilizada de forma gratuita e com modelos abertos de revisão por pares).

As dimensões referidas estão em linha com as caraterísticas identificadas por Anderson (2009) quando se refere ao tipo de atividades "abertas" desenvolvidas por académicos: criar, utilizar e contribuir com recursos educacionais abertos, arquivar, aplicar a sua investigação, efetuar investigação aberta, filtrar e partilhar, apoiar alternativas emergentes de aprendizagem aberta, publicar em revistas de acesso aberto, comentar o trabalho dos seus pares, construir redes. E é precisamente na direção da questão das redes que tem evoluído o debate atual em torno do conceito de "aberto", em particular na alteração às práticas que poderá resultar da combinação de conteúdos ou recursos digitais com a sua partilha numa rede global, quer em termos técnicos, quer em termos sociais. Neste contexto, a década passada, denominada por Materu (2004) de "década aberta", assistiu à expansão do movimento de abertura do acesso ao conhecimento nas suas múltiplas formas (*open source*, *open access*, *open content* e *open practices*).

## Contextualização

As Práticas Educacionais Abertas têm origem no movimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA), decorrendo de um processo natural de amadurecimento desse movimento. De forma sucinta, o termo REA surgiu no contexto do *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries*, desenvolvido em 2002 pela UNESCO. Neste contexto, foi proposta uma definição que realça o papel impulsionador da tecnologia, os objetivos não comerciais dos recursos e o principal interesse de utilização de REA enquanto auxílio no desenvolvimento de cursos, embora possam ser utilizados também pelos estudantes (UNESCO, 2002). Contudo, o conceito evoluiu e novas tentativas de definição foram propostas (*Organization for Economic Cooperation and Development, 2007; Atkins, Brown & Hammond, 2007;* Downes, 2011), tendo como aspeto comum a referência a materiais, não apenas circunscritos ao processo de ensino e aprendizagem, mas também relativos à investigação, cuja utilização também não abrange apenas a perspetiva de educadores ou de quem planifica um curso, mas abarca agora a perspetiva dos estudantes, contemplando nomeadamente a sua utilidade em termos de aprendizagem autónoma, chamando a atenção para a existência de licenças abertas, para que os recursos cumpram os objetivos de reutilização e partilha.

No entanto, embora o movimento dos REA conte já com mais de uma década de existência, são vários os estudos e os autores (Conole, 2012; Wiley & Hilton, 2009; Yuan et al., 2013; Ehlers, 2011; Mulder, 2011) que confirmam que nem o tradicional modelo de negócio da educação superior, nem as abordagens nas práticas pedagógicas sofreram grandes alterações. Ehlers (2011) refere que, apesar da cada vez maior oferta de REA, suportada por um crescente número de iniciativas e projetos, a sua utilização não tem tido a mesma evolução. O autor admite que isto acontece porque ainda existe ênfase na expansão do acesso a conteúdos digitais, sem considerar se isso trará um apoio às práticas educacionais e a promoção da qualidade e inovação no ensino e aprendizagem. Assim, sugere que, para se proporcionarem oportunidades educativas a todos os cidadãos, se alargue o foco além do acesso, no sentido de incluir inovadoras práticas educacionais abertas. Esta representa uma fase que se carateriza pela combinação da utilização de recursos abertos com arquiteturas abertas de aprendizagem, com o objetivo de transformar a aprendizagem em ambientes do século

XXI, em que as universidades, os aprendentes adultos e os cidadãos têm oportunidade de construir os seus percursos de aprendizagem ao longo da vida, de forma autónoma e autodirecionada.

**Práticas Educacionais Abertas (PEA)**

Apesar de o conceito de Práticas Educacionais Abertas ser relativamente recente, existem algumas propostas de definição do mesmo.

*OEP are defined as practices which support the (re)use and production of OER through institutional policies, promote innovative pedagogical models, and respect and empower learners as coproducers on their lifelong learning path. OEP address the whole OER governance community: policy makers, managers/ administrators of organisations, educational professionals and learners. (Ehlers, 2011:3)*

Na sua proposta, as PEA têm por base os REA, mas não se limitam à sua construção nem ao acesso a arquiteturas abertas de aprendizagem, na medida em que a aprendizagem é um processo de construção e partilha, cuja qualidade pode ser externamente validada, o que, por sua vez, que implica uma mudança das culturas educacionais.

Em janeiro de 2010, na reunião inicial do projeto *OPAL*, os representantes das sete instituições representadas (a *European Foundation for Quality in eLearning* (EFQUEL), a Universidade de Tecnologia de Helsínquia, o *International Council for Open and Distance Education*, a Universidade Católica Portuguesa, a *Open University* (UK), a UNESCO e a Universidade de Duisburg-Essen) publicaram um documento intitulado *"Open educational practice - approaching a definition for a new concept"*. Neste documento, é patente a preocupação com a qualidade das experiências de aprendizagem, indissociáveis do contexto em que ocorrem, sendo proposta a validação das experiências como alternativa a um modelo de transferência de conhecimento, num percurso de aprendizagem ao longo da vida. Os especialistas introduzem um outro aspeto fundamental, assumindo a relevância do papel da aprendizagem social, com base na colaboração decorrente do processo de utilização, modificação e partilha de recursos

educacionais, nomeadamente através de *social bookmarking*, *wikis*, recolha de recursos. A interação social proporciona a passagem de um modelo de transferência de conhecimento para um modelo de práticas sociais. Além disso, é também referido que as PEA podem efetivamente representar uma ponte entre as experiências de aprendizagem formal e informal, na medida em que os recursos de aprendizagem criados num ambiente formal podem ser transportados para um ambiente informal e vice-versa. No entanto, para que isso aconteça, é necessário alterar a natureza do funcionamento das organizações educativas, que se têm assumido como centros de aprendizagem, com base no tradicional papel de detentoras do conhecimento.

Também em 2010, Conole e Ehlers publicam um artigo com algumas das primeiras conclusões do projeto OPAL, num Workshop da UNESCO sobre *Recursos Educacionais Abertos*. No artigo, os autores avançam com a seguinte definição:

*Open Educational Practices (OEP) are the use of open educational resources with the aim to improve quality of educational processes and innovate educational environments. (Conole & Ehlers, 2010:3).*

Esclarecem que o adjetivo "aberto" qualifica a natureza do ambiente de aprendizagem, em que o estudante cria o seu próprio conhecimento, a partir dos recursos que vai reunindo e que depois modifica e partilha, construindo a sua própria aprendizagem, com aconselhamento por parte dos professores e validação por parte destes e dos seus pares. Este ambiente existe em oposição a ambientes de aprendizagem fechados, normalmente centrados em objetivos definidos num ambiente externo à própria aprendizagem. Os autores propõem um modelo de três fases, que permitem posicionar as organizações educativas num contínuo de abertura:

a primeira fase, que denominam de "Ilhas de recursos educacionais abertos", em que o potencial da abertura é reconhecido como uma caraterística da disponibilização livre dos recursos, ou seja, os REA são criados, utilizados e modificados por alguns atores dentro de uma organização;

a segunda fase, que apelidam de "Estratégia de recursos educacionais abertos", em que a utilização dos REA assume um papel mais relevante a nível organizacional, surgindo iniciativas para promover a sua utilização, a par da criação de políticas e repositórios;

a terceira fase, que designam de "Práticas educacionais abertas", em que se verifica uma maior utilização dos REA em cenários educacionais, com grande produção e partilha de conteúdos criados pelos estudantes, conteúdos estes que são validados através de estratégias de reflexão e validação por pares.

As PEA representam, assim, as práticas que se desenvolvem no âmbito de uma trajetória em relação ao grau de abertura, por um lado, da utilização dos recursos, e, por outro, dos modelos pedagógicos, o que permite às organizações e aos indivíduos posicionarem-se no respetivo contexto.

## Considerações finais

As Práticas Educacionais Abertas definem-se como práticas colaborativas, em que os recursos são partilhados no contexto de práticas pedagógicas centradas na interação social, criação de conhecimento, aprendizagem com os pares e práticas de aprendizagem partilhadas.

No final do seu ciclo de trabalhos, o Consórcio OPAL lança alguns desafios, que constam no documento "*Mainstreaming Open Educational Practice - Recommendations for Policy*[footnote]". De forma a contribuir para uma colaboração verdadeiramente aberta, o Consórcio reconhece que a maioria das iniciativas existentes estão, de certa forma, limitadas a um determinado tipo de instituição, com fronteiras geográficas, ou com outros tipos de limitações. As PEA, nomeadamente no que respeita à inovação global, são propícias para práticas de colaboração e partilha envolvendo vários tipos de *stakeholders*, pelo que o Consórcio lança, como desafio, que as iniciativas futuras de REA/PEA centrem a sua atenção em parcerias de âmbito mais abrangente, que envolvam uma maior diversidade de instituições e potenciem a criação de outros tipos de redes inovadoras,

desenvolvendo comunidades de prática em torno de Práticas Educacionais Abertas.
http://cdn.efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/Policy_Support_OEP.pdf?a6409c

**Referências bibliográficas**

Anderson, T. (2009). *On open, distance, e-learning and other name confusion* [Weblog post]. Disponível em: http://terrya.edublogs.org/2009/01/15/on-open-distance-e-learning-and-other-name-confusion/. Acedido em 13/04/2013.

Atkins, D. E., Brown, J., & Hammond, A. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Disponível em: http://www.hewlett.org/uploads/files/Hewlett_OER_report.pdf. Acedido em 20/09/2013.

Conole, G.C. & Ehlers, U.D. (2010): *Open Educational Practices: Unleashing the power of OER*. Paper presented to UNESCO Workshop on OER in Namibia 2010. Windhoek. Disponível em: http://efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/OEP_Unleashing-the-power-of-OER.pdf. Acedido em 20/09/2013.

Conole, G. (2012). Fostering social inclusion through open educational resources (OER), *Distance Education*, 33:2, 131-134. Disponível em: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01587919.2012.700563#.Um8G-4up1rx. Acedido em 06/09/2013.

Downes, S. (2011). *Educational resources: A definition* [Weblog post]. Disponível em: http://halfanhour.blogspot.ca/2011/07/open-educational-resources-definition.html. Acedido em 13/04/2013.

Ehlers, U. D. (2011). From Open Educational Resources to Open Educational Practices. *eLearning Papers*, *23*(March), 1–8. Disponível em

http://www.elearningeuropa.info/files/media/media25231.pdf. Acedido em 13/04/2013.

Materu, P. (2004). *Open Source Courseware: A Baseline Study*. Washington: The World Bank. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPTEIA/Resources/open_source_courseware.pdf. Acedido em 05/09/2013.

Mulder, A. (2011). Open Educational Resources and the Role of the University, *Educause Review Magazine*. 46 (5). Disponível em: http://www.educause.edu/ero/educause-review-magazine-volume-46-number-5-septemberoctober-2011. Acedido em 23/04/2013.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2007). *Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources*. Paris: Centre for Educational Research and Innovation, OECD. Disponível em: http://www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf. Acedido em 30/04/2013.

UNESCO (2002). *Forum on the impact of open courseware for higher education in developing countries: final report*. Paris: UNESCO. Disponível em:http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf. Acedido em 25/04/2013.

Weller, M. (2012). The openness-creativity cycle in education. *Journal Of Interactive Media In Education*, 2012*(01)*. Disponível em: http://jime.open.ac.uk/jime/article/view/2012-02 Acedido em 29/09/2013.

Wiley, D., Hilton J. (2009). Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol 10, No 5. Disponível em: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768 Acedido em 19/03/2013.

Yuan, L. & Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education*. JISC: CETIS. Disponível em http://publications.cetis.ac.uk/2013/667. Acedido em 23/09/2013.

Realidade Aumentada
A Realidade Aumentada (RA) representa a integração de imagens virtuais no mundo real. Com o recurso a um dispositivo móvel com uma câmara, tal como um tablet, um telemóvel com sistema operativo android ou IOX, ou mesmo um computador, é possível ter acesso a conteúdos disponibilizados com RA.

Realidade Aumentada

A Realidade Aumentada (RA) representa a integração de imagens virtuais no mundo real. Tom Caudell, em 1990, estabeleceu o termo “realidade aumentada” enquanto trabalhava na Boing (Vaughan-Nichols, 2009). A realidade é aumentada de elementos virtuais (Milgram, 2006; Kesim & Ozarslan, 2012; Wu, 2013). Esta integração é efetuada através da utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Com o recurso a um dispositivo móvel com uma câmara, tal como um tablet, um telemóvel com sistema operativo android ou IOX, ou mesmo um computador, é possível ter acesso a conteúdos disponibilizados com RA. A exploração das TIC pelos estudantes poderá promover competências de colaboração, inovação e criatividade (Redecker, 2008). O desenvolvimento de conteúdos baseados em RA permitirá, além de uma maior autonomia na aprendizagem, a utilização e potenciação de sistemas em que se baseia o m-learning (Ismail, Idrus & Gunasegaran, 2010). Uma característica que as aplicações em RA proporcionam é a integração e interação entre o real e o virtual, permitindo desta forma uma grande versatilidade e criatividade nas aplicações. Por exemplo, a RA permite que se desenvolvam os usuais conteúdos (como livros, sebentas, apresentações, entre outras), de forma convencional, acrescentado, no entanto, elementos gráficos que uma aplicação de RA reconheça e que tenham sido programados para que, quando visualizados, ativem elementos adicionais de explicação (como ficheiros tridimensionais, vídeos explicativos, imagens e/ou outros elementos).

As áreas de estudo e aprendizagem para as quais esta tecnologia (RA) pode ser útil são diversas e representam uma mais-valia significativa naquelas que exigem mais interação prática e experimental, como são o caso dos cursos de engenharia e ciências (Liarokapis, 2004 e Nee et al , 2012; Martín-Gutiérrez et al, 2010). Além da integração entre o real e os

conteúdos virtuais em sala, também se podem fazer conteúdos conjugando diversos outros ambientes. A RA permite assim o desenvolvimento de conteúdos a aceder em diversos contextos/ambientes, por cada indivíduo, além dos mais comuns (em casa, num escritório, numa sala de sala), potenciando, portanto, a interação entre a observação in situ do mundo real e a adição de conteúdos teóricos e explicativos (como o EcoMobile, descrito por Kamarainen, 2013). Esta flexibilidade que as ferramentas de RA oferecem permite uma maior experimentação e exploração do real, com a introdução de explicações virtuais em tempo real. De facto, e quando expostos a situações reais, os conteúdos em RA permitem que os estudantes interpretem com maior flexibilidade e obtenham explicações sobre a observação real, efetuada em tempo real. Deste modo, a aprendizagem centra-se no indivíduo e cada um pode ter acesso a explicações e a apoio sob a forma de conteúdos de RA, sendo estes diferenciados dos demais, e no momento em que a aprendizagem se processa. A RA tem vido a ser aplicada deste modo, de forma progressiva no domínio da educação, dando vida aos livros (Billinghursta 2001, Kaufmann 2003) .

Este formato de conteúdos pode ser adaptado à aprendizagem a distância, quer formal quer informal, já que a existência de conteúdos preparados com temas visualizados em contexto real pode ser acedida por qualquer indivíduo a qualquer altura. Por exemplo, a preparação de conteúdos no domínio da biologia pode permitir que numa exploração de campo o sistema móvel (baseado nas TIC, telemóvel ou tablet) identifique um determinado tipo de planta e forneça informação técnica/científica sobre a mesma in situ e em tempo real. Desta forma, a exploração de campo acompanhada por informação detalhada potencia a internalização do conhecimento.

Pode-se, então, dizer que as tecnologias de RA permitem integrar o conhecimento teórico em contextos reais e também permitem integrar contextos reais em formas de apresentação mais teóricas. Da aproximação/integração dos dois formatos de informação advêm importantes vantagens, nomeadamente se os conteúdos forem desenvolvidos de forma adequada.

Referencias

Billinghursta, M., Katob, H., Poupyrev, I., CyberMath, (2001) The MagicBook: a transitional AR interface, Computers & Graphics 25, Elsevier Science Ltd., 745–753.

Ismail, I., Idrus, R. & Gunasegaran, T. (2010). Motivation, Psychology and Language Effect on Mobile Learning in Universiti Sains Malaysia. Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia.

Kamarainen, A. et al. (2013) EcoMOBILE: Integrating augmented reality and probeware with environmental education field trips. Computers & Education, , 68, 545–556

Kaufmann, H. & Schmalstieg, D. (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. Computers & Graphics, 27, p. 339–345.

Kesim, M. & Ozarslan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 47, p. 297 – 302.

Liarokapis, F., Mourkoussis, N., White, M., Darcy, J., Sifniotis, M., Petridis, P., Basu, A., Lister, P. (2004), Web3D and augmented reality to support engineering education, World Transactions on Engineering and Technology Education, Vol.3, No.1, 11-14.

Martin-Gutierrez, J. et al. (2012). Improving strategy of self-learning in engineering: laboratories with augmented reality. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 5, p. 832 – 839.

Milgram, P. (2006) Some Human Factors Considerations for Designing Mixed Reality Interfaces. In Virtual Media for Military Applications (pp. KN1-1 – KN1-14). Meeting Proceedings RTO-MP-HFM-136, Keynote 1. Neuilly-sur-Seine, France: RTO. Disponível em: http://www.rto.nato.int/abstracts.asp

Nee, A. et al. (2012). Augmented reality applications in design and manufacturing. CIRP Annals - Manufacturing Technology, 61, p. 657–679

Redecker, C. (2008). Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe. European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. Disponível em: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC49108.pdf [acedido em 20-11-2012]

Vaughan-Nichols, S. J., & Vaughan-Nichols, S. J. (2009). Augmented reality: No longer a novelty? Computer, 42(12), 19-22.

Wu, H. et al. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. Computers & Education, 62, p. 41–49.

Redes Sociais de Aprendizagem
Personal Learning Network, em português traduzido por Rede Pessoal de Aprendizagem, é a rede que cada indivíduo constrói, dinamiza e onde aprende através da partilha em âmbito de uma aprendizagem informal pelas redes sociais ou outros espaços da web. É um conceito recente que consiste numa aprendizagem social colaborativa e aberta. Este tema consiste num projeto de tese de doutoramento em que se pretende estudar a génese, gestão e a dinâmica da rede pessoal de aprendizagem de uma comunidade de investigadores.

# Personal Learning Network

## Resumo

*Personal Learning Network*, em português traduzido por Rede Pessoal de Aprendizagem, é a rede que cada indivíduo constrói, dinamiza e onde aprende através da partilha em âmbito de uma aprendizagem informal pelas redes sociais ou outros espaços da web. É um conceito recente que consiste numa aprendizagem social colaborativa e aberta. Este tema consiste num projeto de tese de doutoramento em que se pretende estudar a génese, gestão e a dinâmica da rede pessoal de aprendizagem de uma comunidade de investigadores.

## Introdução

A evolução tecnológica cria novos desafios à educação e aos investigadores, que vivem hoje em rede. Uma rede que é composta por indivíduos que fazem parte do nosso quotidiano em que partilham interesses, recursos, pensamentos, hiperligações, *insights* e piadas, entre muitas outras coisas, mas o fundamental é que enriquecem a nossa vida profissional e pessoal (Weller, 2011).

Numa análise interessante sobre aquilo que designou como *digital scholarship*, Weller (2011)  compara o uso das ferramentas que utilizou como investigador e as atuais: os livros – foram acedidos via biblioteca

online, *e-books* e *audiobook*; as revistas – através de duas bases de dados online: *Google Scholar* e o *Mendeley*; *Delicious/social bookmarking;* Blogues; *YouTube, Wikipedia, Slideshare, Scribd, Cloudworks; Twitter;* rede pessoal, conferências e seminários. Os indivíduos digitais de um mundo aberto definem-se menos pelas instituições a que pertencem e mais pela rede e identidade digital que estabelecem.

Por isso, as características da Web 2.0, que motivam e facilitam a proliferação das ferramentas que permitem criar, editar, simular, comentar, partilhar texto, som, imagem e vídeo, são ótimas ferramentas para dar valor ao *Personal Learning Environments* (PLEs) e provocar uma aprendizagem em rede (Mota, 2009) e permitir uma aprendizagem social colaborativa e aberta através da sua *Personal Learning Network* (PLN).

## Conectivismo

Tanto o PLE como a PLN fundamentam-se conceptualmente no conectivismo de Siemens e Downes. A premissa fundamental do conectivismo consiste na ligação do indivíduo através de nós (os pontos de conexão, que trazem conteúdo ou facilitam a interação) dentro de uma rede, e que posteriormente produz conhecimento através das ligações estabelecidas (Downes, 2012; Siemens, 2012; Morrison 2013). O conhecimento é, para estes autores, literalmente, o conjunto de ligações formadas por ações e experiências. Isto implica uma pedagogia que (a) procura descrever as redes de sucesso – identificando as suas propriedades, descritas por Downes (2012) como sendo diversidade, autonomia, transparência e conectividade; e (b) procura descrever as práticas que levam a essas redes, tanto no indivíduo como na sociedade - caracterizada como práticas de adaptação e de demonstração (por parte de um professor) e, prática e reflexão (por parte do investigador). De acordo com o conectivismo, a) a aprendizagem ocorre como um processo distribuído numa rede, com base no reconhecimento e interpretação dos padrões; b) o processo de aprendizagem é influenciado pela diversidade da rede, i. é, a força dos laços; c) a memória consiste em padrões adaptativos representantes da conectividade do estado atual; d) a transferência ocorre através de um processo de conexão; e, e) o melhor para a aprendizagem

complexa são domínios de aprendizagem em permanente mudança (Siemens, 2005a; Downes, 2012).

Em suma, o conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as grandes mudanças na sociedade onde a aprendizagem não é vista como mais uma atividade individual. Quando se utilizam novas ferramentas, as pessoas trabalham e funcionam de forma diferente. No campo da educação o reconhecimento destas novas ferramentas de aprendizagem tem sido feito de uma forma muito morosa. Neste sentido, o conectivismo fornece *insights* sobre competências e tarefas necessárias para os investigadores crescerem e adaptarem-se a uma era digital do conhecimento (Siemens, 2005b) que permite criar uma PLN.

A aprendizagem, nesta perspetiva, decorre através da prática, do diálogo e interação com os outros, em redes que são, elas mesmas, conectadas, interativas e de canal aberto, permitindo a cada investigador construir o seu espaço de aprendizagem, centrando-se nos seus interesses e necessidades.

## Personal Learning Network

A *Personal Learning Network* (PLN) trata-se de um conceito relativamente recente, justificando-se assim, que a produção científica seja ainda reduzida. É também por isso que, com frequência, seja confundido com o conceito de *Personal Learning Environment* (PLE).

A PLN define-se pelo conjunto de ligações entre os indivíduos, tendo como objetivo a melhoria da aprendizagem mútua, através de *feedback*, ideias, documentação, novos contactos, de forma a obter uma rede de aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos (Castañeda & Adell, 2013). É uma rede de pessoas com as quais se está ligado com o objetivo de aprender e que é criada segundo o interesse e necessidades pessoais, proporcionando oportunidades de aprendizagem, dando respostas a perguntas e contribuindo para uma aprendizagem mútua. Tendo definido os seus contornos conceptuais, interessa-nos neste momento compreender como se constrói uma PLN.  Segundo Digenti (1999), em primeiro lugar, é importante perceber o papel dos indivíduos (os outros) na rede, dado ser

criada uma rede de relacionamento recíproco. Nesta perspetiva, cada indivíduo membro da rede deve preocupar-se em fornecer informações que representem uma *mais-valia* no processo de aprendizagem dos outros membros.

Na era da vivência em rede, em que vivemos ligados quase 24 horas por dia à internet, temos a oportunidade e o desafio de poder ter a soma do conhecimento humano e biliões de potenciais professores "à distância de um clique", produzindo uma aprendizagem informal. As PLNs de cada indivíduo permitem-nos ter acesso a esta realidade, que segundo Richardson (2013), não é difícil de construir. Este autor propõe mesmo seis etapas para construir uma PLN e sustenta que o seu valor consiste no empenho e na manutenção das interações criadas.

A partir de uma análise de redes de aprendizagem, Downes (2007) enumerou quatro propriedades que definem uma rede de aprendizagem, nomeadamente:

a) A diversidade – permite ter múltiplas perspetivas, possibilitando "ver as coisas" de um ponto de vista diferente, devido à heterogeneidade dos elementos que compõem a rede;

b) A autonomia – cada indivíduo atua de forma independente, relativamente à sua rede e através do *software* social e das ferramentas de criação de conteúdo (*blogs*, etc.).

c) A interatividade ou conetividade – deve ser uma realidade nas ligações do indivíduo, de forma a obter conhecimento produzido a partir da atividade desenvolvida na rede, ou seja, através do diálogo e da interação entre os membros da rede.

d) A abertura – cada entidade da rede deve ser capaz de contribuir e receber da rede. Esta abertura é o que permite a interatividade entre os indivíduos e ter uma aprendizagem formal, podendo partilhar essa aprendizagem com o mundo.

Apesar de a web poder constituir-se, ela própria, como uma plataforma de aprendizagem no sentido dado por Downes (2007) e Mota (2009), o

ambiente de aprendizagem é dependente das relações estabelecidas entre os indivíduos. A eficácia da web está nas oportunidades que oferece aos indivíduos de se constituírem como autores de conhecimento em vez de meros recetores. Apesar de as ferramentas da web proporcionarem um espaço para a interação, a sua mais-valia é a possibilidade de potenciarem um ambiente de aprendizagem eficaz e interativo (Costa, 2010). A flexibilidade e a adaptabilidade são a chave para a aprendizagem ao longo da vida numa sociedade em rede, assim como as oportunidades de aprendizagem personalizada (Costa, Keegan, & Attwell, 2009).

Cada indivíduo, na tentativa de criar conexões com outras pessoas com interesses semelhantes, cria a seu própria PLN. As ligações são cultivadas pela dialética de fornecer e adquirir informações relevantes e perspetivas pessoais sobre temas que são importantes para o indivíduo em particular, mas também para acrescentar algo aos outros (Costa, 2011). A prática do cultivo de uma PLN, através das redes sociais, contribui para a emancipação do *self*, bem como para demonstrar as suas competências a nível da literacia digital.

A rede pessoal de aprendizagem (PLN), no entender de Rajagopal et al. (2012), é uma rede criada por um indivíduo especificamente no contexto das suas atividades profissionais através de plataformas online, de forma a apoiar as suas necessidades de aprendizagem. Assim, quando um investigador que intencionalmente cria, mantém e ativa as suas ligações fortes, fracas e muito fracas com os contatos da sua rede, sejam eles contatos pessoais ou profissionais, a finalidade é melhorar a sua aprendizagem, utilizando a tecnologia. Assim estamos perante a criação de uma rede pessoal de aprendizagem. Nesta perspetiva, o investigador no centro da rede organiza todo o ambiente, navegação, seleciona e escolhe as fontes de informação mais relevantes (Wilson, et al, 2006; Conole , et al, 2008; Schaffert e Hilzensauer, 2008), mas esta situação exige ao investigador um alto nível de controlo sobre as ferramentas utilizadas.

As tecnologias incluídas numa PLN permitem ao investigador utilizar, alterar e adaptar a sua rede para atender às suas necessidades de aprendizagem. A tecnologia não suporta ainda a distinção do grau de ligação (forte, fraco ou muito fraco), mas fornece plataformas comuns, onde

as pessoas se podem ligar (redes sociais como *LinkedIn*, *Facebook*, *Twitter*, plataformas de conferências online, workshops e *webinares*). É ainda importante salientar que nos eventos presenciais existe o suporte pelas tecnologias baseadas na *web*, permitindo assim a possibilidade de criação de ligações valiosas num futuro.

De acordo com Lalonde (2012), a construção de uma PLN pode ser muito pessoal e íntima, envolvendo a negociação das relações sociais com o objetivo da aprendizagem; neste sentido, cabe ao indivíduo decidir o que incluir na sua PLN. Digenti (1999) já tinha mencionado esta realidade quando se referia à aprendizagem colaborativa, em que afirmava que os membros deviam desenvolver a consciência de como criar redes fortes entre os membros atuais e antigos.

Rajagopal, Verjans, Costa, & Sloep (2012) salientam a importância da temática da PLN nos estudos recentes, devido à generalização do tema em si, pois uma utilização eficaz das PLNs como recursos de aprendizagem depende dos conhecimentos dos contatos a que cada individuo se liga. Os investigadores em rede apoiam as suas necessidades de aprendizagem informal através das suas ligações com outras pessoas e recursos, muitas vezes apoiados por tecnologias de informação e comunicação. Estes conhecimentos estão relacionados com o conteúdo, tais como, ser capaz de se envolver em conversas e ser capaz de comunicar ideias, pensamentos e opiniões a um ouvinte (Kintsch & Van Dijck, 1978; Dillenbourg, 1999), mas também conhecimento em relação ao próprio processo do trabalho em rede para construir continuamente, manter e ativar a PLN (Nardi, Whittaker & Schwarz, 2000), em especial para ser capaz de identificar a experiência e o conhecimento das conexões na sua PLN (Rajagopal, Brinke, Bruggen & Sloep, 2012).

Com a competência de desenvolver estes conhecimentos os investigadores serão capazes de construir redes pessoais de aprendizagem eficazes e valiosas para apoiar as suas necessidades de aprendizagem presentes e futuras. Assim, é importante que os indivíduos percebam que a experiência e conhecimento dos contatos individuais, adicionados à sua rede pessoal, são uma mais valia para a sua aprendizagem (Cigognini, Pettenati & Edirisingha, 2011).

## Considerações finais

Os principais elementos que caracterizam as relações desenvolvidas entre os membros da rede são a reciprocidade e a confiança, que incentivam o intercâmbio de informações com o objetivo de uma aprendizagem. As PLNs descrevem hábitos de aprendizagem informal e criam oportunidades de aprendizagem através de relações e interações. Não são redes sociais, visto que o incentivo para participar nelas está na aprendizagem. São referidas como um ambiente de aprendizagem autónomo baseado na soma do conhecimento social e na rede de contatos criada. Cada indivíduo em toda esta rede serve as necessidades pessoais de aprendizagem, que não é limitada por objetivos coletivos.

## Referências Bibliográficas

Castañeda, L., & Adell, J. (Eds. ). (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil. Retrieved from http://www.um.es/ple/libro

Cigognini, M. E., Pettenati, M. C., & Edirisingha, P. (2011). Personal knowledge man-agement skills in web 2.0-based learning. In M. J. W. Lee & C. McLoughlin (Eds.), Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching (p. 109). Re-trieved from https://www.academia.edu/909822/Personal_knowledge_management_skills_in_web_2.0-based_learning

Conole, G., Delaat, M., Dillon, T., & Darby, J. (2008). ‘Disruptive technologies’, ‘peda-gogical innovation’: What’s new? Findings from an in-depth study of students’ use and perception of technology. Computers & Education, 50(2), 511-524. doi: 10.1016/j.compedu.2007.09.009

Costa, C. (2010). Lifelong learning in Web 2.0 environmentsnts. International Journal of Technology Enhanced Learning, 2(3), 275–284. doi:10.1504/IJTEL.2010.033582

Costa, C. (2011). Educational Networking in the Digital Age. In M. Thomas (Ed.), Digital Education: Opportunities for Social Collaboration (pp. 81–99). Palgrave Macmillan, UK. Retrieved from http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=pXDHAAAAQBAJ&pgis=1

Costa, C., Keegan, H., & Attwell, G. (2009). Cartoon planet: Micro-reflection through dig-ital cartoons - a case study on teaching and learning with young people. Romanian Journal of Pedagogy, 7(9), 112–128. Retrieved from http://usir.salford.ac.uk/19280/1/ICONET_EDULEARN_COSTA.pdf

Digenti, D. (1999). Collaborative Learning: A Core Capability for Organizations in the New Economy. Reflections: The SoL Journal, 1(2), 45–57. doi:10.1162/152417399570160

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? In: P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches Vol. 1 1-15. Ox-ford: Elsevier. Retrieved from http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/02/40/PDF/Dillenbourg-Pierre-1999.pdf

Downes, S. (2007). Practice Learning Networks in Practice. Emerging Technologies for Learning, 2.

Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge Essays on meaning and learning networks. Canada: National Research Council. Retrieved from http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf

Kintsch W. & van Dijk T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological review, 85(5), 363. American Psychological Association. Retrieved from http://psycnet.apa.org/journals/rev/85/5/363/

Lalonde, C. (2012). How important is Twitter in your Personal Learning Network? eLearn Magazine. Education and Technology in Perspective. doi:10.1145/2371029.2379624

Morrison, D. (2013). How to Create a Robust and Meaningful Personal Learning Network [PLN]. Online learning insights. Retrieved September 25, 2013, from http://onlinelearninginsights.wordpress.com/2013/01/22/how-to-create-a-robust-and-meaningful-personal-learning-network-pln/

Mota, J. (2009). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do con-ceito. Educação, Formação&Tecnologias, 2(2), 5–21. Retrieved from http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/105/66Siemens

Nardi, B. A., Whittaker, S., & Schwarz, H. (2000). It's not what you know, it's who you know: Work in the information age. First Monday, 5(5). Retrieved from http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/741/650

Rajagopal, K., Joosten-ten Brinke, D., Van Bruggen, J., & Sloep, P. B. (2012). Understanding personal learning networks: Their structure, content and the networking skills to optimally use them. First Monday, 17(1), 1-12. Retrieved from http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3559/3131

Rajagopal, K., Verjans, S., Costa, C., & Sloep, P. (2012). People in Personal Learning Networks: Analysing their Characteristics and Identifying Suitable Tools. In V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell, T. Ryberg, & P. Sloep (Eds.), Proceedings of the 8th International Conference on Networked Learning 2012, pp. 252–259. Maastricht, The Netherlands. Retrieved from http://dspace.ou.nl/handle/1820/4224

Richardson, W. (2013). Create Your PLN: 6 Easy Steps. Educational Leadership: Reflect, Refresh, Recharge, 70, 20–22. Retrieved from http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/jun13/vol70/num09/Create-Your-PLN@-6-Easy-Steps.aspx

Schaffert, S., & Hilzensauer, W. (2008). On the way towards Personal Learning Environ-ments: Seven crucial aspects. eLearning Papers, pp. 1–11. Retrieved from http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/On-the-

way-towards-Personal-Learning-Environments:-Seven-crucial-aspects?paper=57347

Siemens, G. (2005a). Connectivism: Learning as Network-Creation. eLearnspace everything elearning. Retrieved October 01, 2013, from http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm

Siemens, G. (2005b). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10. Retrieved from http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Siemens, G. (2012). Connectivism. Connectivism. Retrieved October 01, 2013, from http://www.connectivism.ca/?cat=3

Weller, M. (2011). The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Scholarly Prac-tice. Bloomsbury Academic. doi:http://dx.doi.org/10.5040/9781849666275.

Wilson, S., Liber, O., Beauvoir, P., MIlligan, C., Johnson, M., & Sharples, P. (2006, Sep-tember 19). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educa-tional systems. Retrieved from http://dspace.ou.nl/handle/1820/727

Teorema da Equivalência da Interação
O Teorema da Equivalência da Interação (Anderson, 2003) – TEI - constitui um instrumento fundamental para designers instrucionais envolvido na conceção de Web-based Courses. Resultado de amplos trabalhos de investigação em EaD e de muito trabalho junto de estudantes, o TEI foi primeiramente enunciado com duas teses, surgindo mais tarde, em 2010 (Miayzoe, Anderson) as teses 3 e 4. Anderson adota a definição de interação de Wagner (2002), e parte de três formas de interação – estudante/professor, estudante/estudante, estudante/conteúdo – para enunciar o seu Teorema. A expressão Equivalência surge mais tarde (Miayzoe, 2012) da constatação de que um tipo de interação pode ser substituído por qualquer um dos outros sem perda de eficácia educacional.

TEOREMA DA EQUIVALÊNCIA DA INTERAÇÃO – ANDERSON (2003)

Terry Anderson, docente e investigador na Universidade de Athabasca, Alberta, Canadá, enuncia pela primeira vez em 2003 o Teorema da Equivalência, mais tarde designado por Teorema da Equivalência da Interação (TEI) (Miayzoe, 2012) e que postula:

*"Deep and meaningful formal learning is supported as long as one of the three forms of interaction (student–teacher; student-student; student-content) is at a high level. The other two may be offered at minimal levels, or even eliminated, without degrading the educational experience.*

*High levels of more than one of these three modes will likely provide a more satisfying educational experience, though these experiences may not be as cost or time effective as less interactive learning sequences*."

O teorema resulta de investigação desenvolvida na área do EaD, sistema de ensino que beneficiou da evolução tecnológica que veio a propiciar e favorecer o estabelecimento de interações de forma cada vez mais rápida e fácil, possibilitando aos intervenientes no processo educativo retirar dessa realidade as maiores vantagens para o processo de ensino aprendizagem, suscitando cada vez mais a interatividade, que: "*(…)appears to emerge from descriptions of technological capability for establishing connections from point to point (or from point to multiple points) in real time.*" (Wagner,

2002). No mesmo trabalho Wagner entende interações “*as reciprocal events requiring two objects and two actions. Interactions occur when these objects and events mutually influence one another*””.

É esta definição de interação que Anderson adota ao postular o TEI (Anderson, 2003).

A expressão Equivalência advém do facto de um designer instrucional poder substituir um tipo de interação por um dos outros sem perda de eficácia educacional, prosseguindo com a sugestão sobre a avaliação do nível de interatividade de que “*for planning or development purposes, designers are encouraged to build into their programs strategic amounts of each type of interaction, and to develop activities that will encourage this amount of interaction*”.

Como Anderson (2003) assinala, já em 1916 Dewey “r*eferred to a form of internal interaction as the defining component of the educational process that occurs when the student transforms the inert information passed to them from another, and constructs it into knowledge with personal application and value”*.

Anderson e Garrison (1998) reconhecem que:

“*Technologies such as computer-mediated communication and learning networks are making collaborative and personalized learning experiences, at a distance, a reality. These same technologies and the growing pressure to provide quality learning experiences on-campus are also transforming higher education, particularly with regard to the dominance of the lecture.”*

E prosseguem com:

"*Proficiency" reflects the ability to construct meaning and the disposition needed to initiate and persist in a learning endeavor. The integrating process is the quality of the communication and collaboration as well as the balance of control among facilitator, learners, and curriculum.*

*The quality of the learning outcome is found at the centre (intersection) of the overlapping macro- (teacher, learner, and content) and micro-*

*(independence, support, and proficiency) level educational relationships reflected in Figure 1. If the three control dimensions are in dynamic balance, the resulting learning outcome will be personally meaningful as well as socially worthwhile."*

Partindo destes três tipos de interação mais comuns (estudante-estudante, estudante-professor, estudante-conteúdo) Anderson (2003) alarga a discussão a outros três tipos de interação (professor-professor, professor-conteúdo, conteúdo-conteúdo).

É a partir destas considerações e de muito trabalho junto de estudantes, procurando compreender as vantagens e desvantagens das várias formas de atividades possíveis de serem desenvolvidas em ambientes de aprendizagem presenciais e a distância, que Anderson desenvolve o seu Teorema da Equivalência da Interação.

Prosseguindo o seu trabalho com exemplos de aplicação do teorema da equivalência em diferentes contextos, destacamos o caso dos *Web-based Courses*, à época ainda numa fase muito inicial e que suscitaram em Anderson (2003) a seguinte observação: "*I am also impressed with the capacity of the Web to support enhanced levels of content interaction, and for autonomous agents to be created to assist both teachers and students in the educational process."*

Deve ainda ser destacado o modelo de *Online Learning* proposto por Anderson (2003):

Mais tarde, Miyazoe e Anderson (2010) propõem uma representação visual do Teorema:

Atualmente os meios tecnológicos disponíveis e os diferentes tipos de *Web-based Courses* existentes, de que os MOOCs são o mais recente exemplo, facilitam a interação, potenciando o seu papel na aprendizagem colaborativa. Tal como Miyazoe e Anderson (2010) a evolução tecnológica favorece a produção de investigação com base nas teses postuladas por Anderson no seu TEI, bem como nas teses 3 e 4 avançadas no mesmo artigo:

“ ***Thesis 3*** *: Deep and meaningful formal teaching is supported as long as one of the three forms of interaction (teacher–student; teacher–content; teacher–teacher) is at a high level. The other two may be offered at minimal levels, or even eliminated, without degrading the educational experience.*

***Thesis 4*** *: Deep and meaningful formal teaching and learning is supported as long as one of the three forms of interaction (content–student; content–teacher; content–content) is at a high level. The other two may be offered at minimal levels, or even eliminated, without degrading the educational experience.”*

Anderson (2003) sugere ainda que:

*“There are a number of other corollaries and implications based on the current post-industrial education context that can be drawn from this theorem, and I have attempted to provide a start at this process in the following lists.*

*Student Interaction*

- *Quality educational programming requires high levels of interaction by students in at least one area, and can substitute for minimal to no interaction in the other two.*
- *Student-teacher interaction currently has the highest perceived value amongst students, and thus commands highest market value.*
- *Some student-teacher interactions can be automated, and thus substituted in whole or part, through the development and use of content resources, and especially those utilizing autonomous teacher agents. This practice migrates Net based forms of student-teacher interaction (emails, conferencing discussion, etc.) to student-content interactions (teacher videos, virtual labs, personalized FAQs, etc.).*
-
- *Most forms of student-content interaction can be recorded and displayed asynchronously to substitute for student-student interaction by time or technology bound students.*
- *Student-student interaction is critical for learning designs based upon constructivist learning theories, but less critical to cognitive and behaviorist learning theory based approaches.*

- *Student-student interaction is critical for skill proficiency needed for collaborative or cooperative tasks. Thus, most effective learning to reach these goals maximizes student-student interaction.*
- *Student-content interaction is most accessible, and most readily adapted, via individualized “student portfolios,” that can influence design, assessment, or delivery customizations (mass customization).*

*Teacher Interaction*

- *Traditional approaches to teaching of each discipline, biases teachers towards different mixes of interaction.*
- *Teacher-student interaction is generally the least scalable type of interaction, and thus is usually substituted for by student-content interaction in mass education systems.*
- *Teacher agents can perform many of the functions that currently consume teacher time, especially those of a bookkeeping, clerical, or organizational nature, thus migrating teacher-student and teacher-content interaction to content-student and content-content interaction.*
- *Some teacher interaction can be transformed into learning objects (videos, animations, assessment programs etc.), thus migrating student-teacher interaction to student-content interaction.*
- *As professional students of their discipline, teachers, need professional development and knowledge building opportunities throughout their careers. Deep and meaningful learning to a professional, requires high levels of interaction in at least one of teacher-teacher; teacher-learner; teacher-content domains. High levels of one, allow for reductions in the other two.*
- *Teacher-teacher collaboration is critical to the current model of university based research production and evaluation.*

*Content Interaction*

- *Content, having only volition ascribed to it by humans, is the most flexible of actors, “willing” to undertake any combination and quantity of interaction.*
- *The cost and restrictions on value of content interaction is falling much faster than interaction involving the other two forms of interaction (Moore’s and Metcalfe’s Laws), and thus is expanding in*

*all areas, putting a premium value and cost on human based interaction: student-student, student-teacher, and teacher-teacher.*

- *The semantic Web (Berners-Lee, 1998) provides an environment in which content can be formalized and manipulated, stored, searched, and computed automatically through autonomous agent technologies. Such capacity will allow development of much more useful teacher and learner agents, encouraging migration to content-based forms of interaction.*
- 
- *The value of the content is dependent on the extent to which it engages students or teachers in interaction, leading to relevant knowledge construction. There is also a direct relationship between this capacity for interaction and resulting engagement, mindfulness, and motivation."*

Como Anderson (2010) afirma:

"*Interaction stands at the centre of the educational experience. As distance educators we are both allowed and compelled to use mediated forms of this interaction. In some cases the media is costly and gets in the way of learning. In other cases it can result in hyper learning that easily surpasses non-mediated forms of learning. In all contexts we seek a balance of student-teacher, student-student, and student-content interaction that is cost - and learning-effective*."

Bibliografia

Anderson, T., and Garrison, D.R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In C. Gibson (Ed.), *Distance Learners in Higher Education.* (p. 97-112). Madison, WI.: Atwood Publishing. Retrieved from: http://auspace.athabascau.ca/bitstream/2149/801/1/learning_in_a.pdf

Anderson, T. (2002) An updated and theoretical rationale for interaction. Posted on ITFORUM on September 20, 2002. Retrived from: http://itforum.coe.uga.edu/AECT_ITF_PDFS/paper63.pdf.

Anderson, Terry. (2003) Getting the mix right again: an updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, [S.l.], v. 4, n. 2, oct. 2003. ISSN 1492-3831. Retrived from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/230>

Miyazoe, T., & Anderson, T. (2010a). The Interaction Equivalency Theorem. *Journal of Interactive Online Learning* (JIOL), Summer, 94-104. Retrieved from: http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/9.2.1.pdf

Miyazoe, T., & Anderson, T. (2010b). Empirical research on learners' perceptions: Interaction Equivalency Theorem in blended learning, *European Journal of Open, Distance and E-Learning* (EURODL). Retrieved from: http://www.eurodl.org/?p=archives&year=2010&halfyear=1&article=397

Miyazoe, T. (2012) Getting the Mix Right Once Again: A Peek into the Interaction Equivalency Theorem and Interaction Design. Posted on 27 February 2012. ALT Online News Letter. Retrieved from: http://newsletter.alt.ac.uk/2012/02/getting-the-mix-right-once-again-a-peek-into-the-interaction-equivalency-theorem-and-interaction-design/

Wagner, E.D. (2002). Interactivity: From Agents to Outcomes. *New Directions for Teaching and Learning*. Volume 1997, Issue 71, pages 19–26, Autumn (Fall) 1997

Derived copy of Storytelling
Storytelling significa contar histórias. É utilizada pelo ser humano desde primórdios tempos. Estes tinham o habito de narrar histórias cotidianas vividas em seu contexto, como caçadas, fugas, encontros grupais, fenômenos da natureza, entre outros. Hoje com o uso ampliado das mídias, principalmente com o advento da rede de internet, artefatos digitais também são utilizados para contar histórias. A grande tarefa de Digital Storytelling é reunir histórias pessoais, coletivas e caminhos "virtuais" para criar significações e transmitir lições aprendidas com experiências passadas.

## Storytelling

Storytelling significa contar histórias. É utilizada pelo ser humano desde primórdios tempos. Estes tinham o habito de narrar histórias cotidianas vividas em seu contexto, como caçadas, fugas, encontros grupais, fenômenos da natureza, entre outros, por meio de narrativas orais acompanhadas de encenações corpóreas e de pinturas em rochas ou cavernas (pinturas rupestres). Portanto o arcabouço da storytelling nos primeiros registros da História era contar histórias de uma forma fantástica mesmo que cotidianas. Com o transcorrer do tempo, evolução do ser humano e avanço da tecnologia esta prática de “contação de história” permaneceu em inúmeros desdobramentos, entre eles a digital storytelling. É certo que o que dá robustez a estas narrativas é o tom emotivo das histórias. Estas devem ter inicio, meio e fim e neste processo de sequência de eventos um clímax, ou seja, elencar emoção dentro do contexto. O uso de Storytelling é primordial para divulgação de uma cultura, história de um povo, de atitudes, juntamente a princípios e valores que por ventura aplicável a uma situação. Esta narrativa pode ser contemporaneamente aplicada a uma empresa, em marketing, cinema, educação entre tantas outras ramificações. Para tal é necessário ter história, memória, cultura de um grupo/espaço, valores. Para que haja storytelling algumas metas devem ser alcançadas como pelo menos um protagonista sendo ele fictício ou não. Em muitos casos as histórias são reais e os personagens também, porém os nomes verdadeiros são preservados. Para que aconteça a construção cognitiva estes personagens principais devem ser estruturados para promoverem uma identificação no ouvinte. Para emocionar estes personagens devem buscar algo, alguém, alguma vitória. Importante

também na construção da emoção e da memória afetiva é uma ocasião de antagonismo, criação de obstáculos como um elemento humano, um impedimento temporal ou espacial. Estas características conseqüentemente provocam conflito e embates elencado clímax da/na história assegurando em maior ou menor grau a atenção do expectador. Este processo estabelece ligações interpessoais que poderão ser fundamentais para algum nível de transformação. Em pleno século XXI, com o advento da Web 2.0 e já o acesso a Web 3.0 a storytelling toma novos moldes e uso de diversos outros artefatos, porém com a mesma estrutura de organização de contar histórias, sendo admissível o uso de diferentes mídias para criar uma proximidade. Transmídia storytelling transmite a história por meio de diferentes tipos de mídia, sendo ela adequada a cada uma destas mídias. Na storytelling oral o corpo se adequava para transmitir a narrativa, sendo muitas vezes uma atuação performática. Com o uso ampliado das mídias, principalmente com o advento da rede de internet, artefatos digitais são utilizados e usados de acordo com a proposta anunciada. Estas narrativas digitais, a digital Storytelling, tem por princípio contar histórias pessoais por meio de tecnologias digitais. Esta é destinada a ajudar os indivíduos e grupos no projeto de conexões produtivas entre informação pessoal e social do conhecimento. StoryTelling auxilia escrever histórias pessoais significativas, atreladas histórias positivas sobre o seu futuro. A grande tarefa de Storytelling é reunir histórias pessoais, coletivas e caminhos "virtuais" para criar significações e transmitir lições aprendidas com experiências passadas.

Para Harkins e Kubik (2012), storytelling são: Simulações dinâmicas. Podem ressaltar realidades pessoais, relações entre si e entre contextos. Histórias pessoais é uma forma de autobiografias em que as narrativas internas são pensamentos pré-conscientes. Método para organizar, ensaiar e comunicar informação e conhecimento em níveis pré-consciente e consciente. Ferramentas para a criação de contextos. Podem representar crenças pessoais, imaginação, intuição e pensamentos. Narrativas coletivas: por exemplo, sociedade, cultura, tribo, são representações narrativas de crenças do grupo, pensamentos e/ou princípios organizadores de uma sociedade. Teorias pessoais de realidade (s), bem como a natureza de relações entre o eu e o meio que vive. Não tem valor neutro, pois tem função de criar, validar e expressar valores. Storytelling para Harkins e

Kubik (2012) reconhece que as histórias são blocos fundamentais para este quadro construtivista, resultando em histórias modelo que constituem uma parte da estrutura que orienta o comportamento e define as metas e alternativas futuras. O arcabouço condutor teórico é que todo mundo é um contador natural de histórias. Cada indivíduo tem histórias para contar e todas são valiosas. Estas podem ser anunciadas em uma perspectiva criativa.

Harkins e Kubik (2012) dizem que esta diversidade inesgotável e singularidade inerente a cada indivíduo servem como recurso incomparável alimentando o processo das histórias. Através delas, muitas pessoas têm sido auxiliadas a ensinar-se como repensar, e redirecionar seu futuro. Denota um processo de auto-desenvolvimento e de auto-reflexão. Assim poderá ser usada conscientemente e pragmaticamente transformando as suas histórias pessoais e coletivas para fins estratégicos. Neste contexto busca-se explicar o passado, interpretar o presente e mapear trajetória futura. Segundo Robin (2006) existe muitas definições diferentes para storytelling em especial a "Digital Storytelling", mas, em geral, todos eles revolvem a idéia de combinar a arte de contar histórias e no caso específico das digitais, incidem uma variedade de conteúdos digitais multimídia, como imagens, áudio e vídeo. Como é o caso da narrativa tradicional, as digitais também giram em torno de um tema escolhido e muitas vezes contêm um ponto de vista particular. Tem poucos minutos de duração e uma variedade de usos, incluindo a narração de contos pessoais, relato de eventos históricos, ou estruturam-se como um meio de informar ou instruir sobre um determinado tema. Robin (2006) ainda enfatiza que apesar da ênfase na tecnologia multimídia, Digital Storytelling não é um novo conceito.

O Center for Digital Storytelling na Califórnia desde o início de 2005, têm fornecido treinamento e assistência a pessoas interessadas em criar e compartilhar suas narrativas pessoais. O Centro também é conhecido por desenvolver e divulgar alguns elementos de Digital Storytelling que é muitas vezes citado como um bom ponto de partida para começar a trabalhar com histórias digitais. Ainda, segundo Robin, (2006) existe categorias para esta storytelling estando nos seguintes grupos: as narrativas pessoais, histórias que contêm relatos de incidentes significativos na vida de alguém, documentários históricos que examinam os eventos dramáticos que

nos ajudam a entender o passado, e histórias projetadas para informar ou instruir o espectador a um conceito ou prática particular. Pode ser criado usando histórias autobiográficas apoiado em material histórico, como o “pano de fundo” de uma narrativa pessoal. Estes tipos de histórias têm vários benefícios em um ambiente educacional, pois podem ser utilizado para facilitar as discussões sobre questões atuais, como política, multiculturalismo entre tantas outras questões as quais caberiam reflexões. “Pesquisadores como Hibbing e Rankin-Erikson (2003) e Boster, Meyer, Toberto, e Inge (2002) mostraram que o uso de multimídia no ensino ajuda os estudantes a reter novas informações bem como auxilia na compreensão de algumas disciplinas. Digital Storytelling pode proporcionar aos educadores uma ferramenta poderosa para usar em suas salas de aula.” (Robin, 2010, p. 03). Ao trabalhar histórias de vida é necessário alavancar o eixo da memória principalmente o da memória coletiva. Para tal escolhemos para ilustrar, por achar mais adequado, o teórico Maurice Halbwachs (2004) que destaca que a memória individual parte de uma memória coletiva, uma vez que as lembranças são constituídas dentro de um grupo. Segundo ele a origem das lembranças, idéias, reflexões, entre outros são inspirados por um grupo. Assim, as lembranças podem criar representações do passado, da vivência de grupo, “é uma imagem engajada em outras imagens” (Halbwachs, 2004, p. 76). Toda construção e reconstrução da memória passam por um referencial do sujeito, toma como referência o coletivo, pois, “os quadros coletivos da memória não se resumem em datas, nomes e fórmulas, que eles representam correntes de pensamentos e de experiências onde reencontramos nosso passado porque este foi atravessado por tudo.” (Halbwachs, 2004, p.71). Para este teórico a memória apóia-se no passado constituído, vivido e experienciado, a história tem na base a formulação da identidade em acontecimentos marcantes. Apropriadamente Pollak (1989) diz que as memórias devem ser trazidas a superfície, para que as mesmas se cruzem com a memória oficial e as memórias subterrâneas, pois, “ que prosseguem seu trabalho de subversão no silêncio e de maneira quase imperceptível afloram em momentos de crise(...)” (Pollak, 1989, p. 15). Assim, nesta contextualização da memória oficial e da “oficiosa” surte uma afirmação e visibilidade dos marginalizados ou silenciados.

**Referências**

Goodson, I. (2013). HISTORIANDO O EU: a politica-vida e o estudo da vida e do trabalho do professor. In: Martins, R; Tourinho, I;(org.) Processos e práticas de pesquisa em Cultura visual e educação. Santa Maria: Editora da UFSM, pp.253-258.

Halbwachs, M. (2004). A memória coletiva. São Paulo: Ed. Centauro.

Hernandez, F. (2005). A construção da subjetividade docente como base para uma proposta de formação inicial de professores de artes visuais. In: Oliveira, M; Hernandez, F. (orgs). A formação do professor e o ensino das artes visuais. Santa Maria: Editora da UFSM, pp. 21-42.

Moraes, M.C. (1996). O paradigma educacional emergente. Disponível em: http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/candida/paradigma_emergente.pdf. Acesso em 06 de março de 2014.

Pollak, M. (1989). Memória, Esquecimento, Silêncio. Estudos históricos, Rio de Janeiro, vol.2, nº3. Robin, B. (2007). The effective uses of digital storytelling as a teaching and learning tool.In Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts (Vol.2). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. TheoryintoPractice, 47(3), (pp. 220–228). Consultado em 30 de junho de 2013 e disponível em http://digitalstorytellingclass.pbworks.com/f/Digital+Storytelling+A+Powerful.pdf

Robin, R. (2006). The educational uses of digital storytelling. Consultado em junho de 2013 e disponível em http://digitalliteracyintheclassroom.pbworks.com/f/Educ-Uses-DS.pdf. Santaella, L. (2012). Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. Consultado em 03 de fevereiro de 2014. Disponível na Internet via URLhttp://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/ Revistafamecos/article/viewFile/3229/2493>.